

Světoví odborníci na rostlinné hormony jednají v Praze

Praha, 10. července 2009: *V Praze dnes začíná mezinárodní konference Auxiny a cytokininy ve vývoji rostlin. Pořádá ji Ústav experimentální botaniky Akademie věd České republiky, v. v. i., ve spolupráci s Českou zemědělskou univerzitou. Auxiny a cytokininy jsou klíčové rostlinné hormony. Důkladná znalost jejich působení je proto nutná k porozumění životu rostlin a také k vytváření technologií, které u plodin umožňují přizpůsobit růst potřebám pěstitelů nebo zlepšují odolnost vůči nepříznivým podmínkám, například suchu. O novinkách ve výzkumu i o praktických aplikacích budou jednat vědci z 28 zemí.*

Nejen lidé a zvířata, ale také rostliny mají své hormony – tedy látky, které regulují životní pochody organismu. Mimořádně důležité jsou pro rostliny dvě skupiny hormonů, auxiny a cytokininy. Do značné míry rozhodují o tom, jak bude rostlina vypadat a jak bude reagovat na podněty z prostředí. Kontrolují totiž mimo jiné vznik nových orgánů, růst a větvení stonků i kořenů, ohyb stonků za světlem nebo využívání živin.

Auxiny a cytokininy mají i velký praktický význam. Aplikace v zemědělství jsou zatím většinou ve stadiu laboratorních či polních pokusů. Ovšem při komerčním množení a pěstování okrasných květin se dnes běžně uplatňují postupy založené na využití těchto hormonů. Obrat příslušných technologií se pohybuje v miliardách eur ročně. Výzkumu auxinů a cytokininů se proto věnuje řada biologů na celém světě.

Na konferenci přijede téměř 250 vědců z 28 zemí pěti kontinentů. „*Náš ústav uspořádal již šest podobných setkání, první v roce 1972. Letos se nám podařilo přilákat skutečně světovou elitu. Přijede mnoho výborných vědců, kteří v posledních letech posunuli znalosti o roli auxinů a cytokininů o velký kus dopředu,*“ říká docentka Eva Zažímalová, předsedkyně organizačního výboru konference.

Přednášet bude například Jiří Friml, v současnosti jeden z nejlepších biologů českého původu, Američan Joseph Kieber, přední expert na molekulární mechanismy působení cytokininů, nebo Belgičan Marc Van Montagu, spoluzakladatel molekulární biologie rostlin. Kromě horkých novinek ze základního výzkumu budou vědci mluvit také o využití svých poznatků v zemědělství a dalších oborech.

Konference se koná od 10. do 14. července ve Studijním a informačním centru České zemědělské univerzity v Praze-Suchdole. Hlavními organizátory jsou odborníci z Ústavu experimentální botaniky Akademie věd České republiky, v. v. i. (ÚEB), Masarykovy univerzity a Mendelovy zemědělské a lesnické univerzity, kteří patří ve výzkumu rostlinných hormonů ke světové špičce, a dále vědci z Univerzity Karlovy a České zemědělské univerzity.

doplňující informace:

Významní účastníci konference: Profesor Jiří Friml je dnes jedním z nejlepších světových vědců v oblasti vývojové biologie rostlin. Zásadním způsobem přispěl k poznání klíčové role, kterou v rostlinách hrají bílkoviny zvané PIN. Ty přenášejí hormon auxin mezi buňkami a jsou nezbytné pro správný vývoj všech orgánů. Profesor Friml vystudoval Masarykovu univerzitu v Brně, poté pracoval v Německu (v Kolíně nad Rýnem a na univerzitě v Tübingenu). Nyní vede laboratoř ve Vlámském ústavu pro biotechnologie na univerzitě v belgickém Gentu. Zároveň působí i na Masarykově univerzitě. Publikoval dosud přes 80 vědeckých prací, z toho 15 v nejprestižnějších časopisech *Nature* a *Science*.

Profesor Joseph Kieber je významným odborníkem ve výzkumu cytokininů. Jeho tým objevil některé molekulární pochody, které cytokininy spouštějí v rostlinných buňkách. Pomohl také zjistit, jakým způsobem spolupracují různé hormony při řízení vývoje rostlin. Joseph Kieber působil na renomovaných univerzitách USA (Massachusetts Institute of Technology, Cornell University), od roku 1990 je profesorem na Univerzitě Severní Karoliny.

Profesor Marc Van Montagu je průkopníkem rostlinné molekulární biologie. Spolu s dalšími vědci vyvinul metody, které umožňují vnášet do genetické informace rostlin cizí geny. Tyto postupy pak využil k vytvoření prvních geneticky upravených rostlin odolných vůči hmyzím škůdcům nebo herbicidům. Zkoumal také molekulární mechanismy buněčného dělení, růstu a vývoje nebo odpovědí na stresy (např. chlad či sucho). Profesor Van Montagu je ředitelem Ústavu rostlinných biotechnologií pro rozvojové země na univerzitě v Gentu (Belgie) a prezidentem Evropské biotechnologické federace. Za svou práci získal řadu ocenění; v roce 1990 ho belgický král dokonce povýšil do šlechtického stavu s titulem barona.

Praktické aplikace: Z konferenčních příspěvků zaměřených na praktické využití auxinů nebo cytokininů vybíráme tři. Ve všech případech jde zatím o výsledky experimentů na modelových pokusných rostlinách.

Thomas Schmölling (Svobodná univerzita Berlín) bude přednášet o rostlinách se sníženou hladinou cytokininů v kořenech. Tyto rostliny mají mohutnější kořenový systém, díky tomu méně trpí suchem a také lépe přijímají živiny z půdy, což by mohlo snížit spotřebu hnojiv.

Shimon Gepstein (Technion – Izraelský technologický institut) bude referovat o tabáku se zvýšeným obsahem cytokininů v listech, který je odolnější vůči suchu a lépe hospodaří s vodou.

Lukáš Spíchal (společná laboratoř ÚEB a Univerzity Palackého) představí novou látku, která zpomaluje odbourávání cytokininů, čímž vzrůstá jejich množství v rostlině. Sloučenina by mohla sloužit jako regulátor růstu. U modelové rostliny huseníčku se její aplikací podařilo zvýšit počet a velikost květů a výnos semen.

kontakty:

doc. RNDr. Eva Zažímalová, CSc. – předsedkyně organizačního výboru konference
Ústav experimentální botaniky, v. v. i., Akademie věd České republiky,
Rozvojová 263, 165 02 Praha 6 – Lysolaje
tel.: 225 106 453; e-mail: ueb@ueb.cas.cz, zazimalova@ueb.cas.cz

Mgr. Jan Kolář, Ph.D. – propagace a popularizace vědy
Ústav experimentální botaniky, v. v. i., Akademie věd České republiky,
Rozvojová 263, 165 02 Praha 6 – Lysolaje
tel.: 225 106 414, 608 557 328; e-mail: kolar@ueb.cas.cz

další informace:

www stránky konference (anglicky): <http://acpd.cas.cz/>

program konference: Konference začíná v pátek 10. 7. Tento den bude ovšem probíhat pouze registrace účastníků v místě konání (16:00-20:00). První blok přednášek začne v sobotu 11. 7. v 8:45. Až do úterý 14. 7. se pak budou konat přednášky každý den zhruba od 8:30 do 17:30. Podrobný program je na *www stránce* http://acpd.cas.cz/?page_id=27 (*anglicky*)